

© EPODOC / EPO

PN - DE3520877 A1 19861211
 AP - DE19853520877 19850611
 PA - SCHLECHT KARL
 IN - SCHLECHT KARL DIPL ING [DE]
 PR - DE19853520877 19850611
 TI - Apparatus for preparing building materials
 AB - Apparatuses for preparing building materials in a container having a mixing mechanism are charged, either by hand or by means of additional means, with the constituent parts of the building material to be prepared. In order to avoid the tiresome charging by hand and the attachment of additional charging means and, at the same time, also an aggravating development of dust, the apparatus according to the invention is designed such that, by means of a compressor (20), raw building material can be sucked into the container (1) via an intake line (5), and the building material prepared in the container (1) can be conveyed via a conveying line (4) to the processing point. For this purpose, a pivoting tube (6), which can be changed over by means of a change-over valve (61), is flanged on a connecting piece (3), arranged on the container (1), and a change-over valve (22), designed as a four-way slide valve, is arranged in the line system connected to the compressor (20). <IMAGE>
 IC - B28C7/00; B28C5/14; B28C5/46; E04G21/02
 ICAI - B28C7/06; B28C7/16
 ICCI - B28C7/00
 EC - B28C7/06B; B28C7/16D2B

© WPI / Thomson

AN - 1986-333109 [51]
 TI - Automatic concrete mixing machine - has compressor which draws sand and cement into mixing drum and then drives out mixed concrete
 AB - The machine for mixing concrete or mortar has a mixing drum (1) with a pivoted connector pipe (6) which can be connected either to a suction pipe (5) or a delivery pipe (4). The mixing drum is also connected to a multi-way valve (22) which enables the drum to be connected either to the inlet or to the outlet of a compressor (20). When the drum is connected to the compressor inlet and the pivoted pipe (6) is connected to the suction pipe (5) sand or cement can be drawn into the drum. By changing over the drum connections the mixed concrete or mortar can be delivered through the pipe (4).
 - USE : Mixing of cement or mortar in the building industry.
 PN - DE3520877 A 19861211 DW198651
 AP - DE19853520877 19850611
 PA - (SCHL-I) SCHLECHT K
 CPY - SCHL-I
 IN - SCHLECHT K
 PR - DE19853520877 19850611
 OPD - 1985-06-11
 PD - 1986-12-11
 IW - AUTOMATIC CONCRETE MIX MACHINE COMPRESSOR DRAW SAND CEMENT DRUM DRIVE
 IC - B28C5/14; B28C7/00; E04G21/02
 DC - P64 Q46

DE 3520877 - Schick

X=1,2,3,4,5,11,
13,15,

Vorrichtung for preparing building materials description the invention concerns a device for preparing building materials in the generic term of the requirement 1 indicated kind, as she admits e.g. from DE-HP of 1,684,458, 2,946,813 and 3,013,373 is. With these devices the mixer becomes exhibiting boilers either by hand or an additional device mechanically with the individual components of the building material, e.g. sand, which can be prepared, gravel and cement under addition of water feeds. The building material prepared in the boiler is promoted by means of of a compressor of produced compressed air from the boiler in a pressure line to the processing place. This kind of the filling of the mixing tank is complex and makes an opening and a closing of the mixing tank in the filling place necessary. The invention is the basis the task to train mixing tanks of the aforementioned kind in such a way that it does not require additional filling devices that the dust formation which can be avoided only with difficulty during filling by means of additional devices is avoided during the filling with cement and that it does not require a manual operation of a quick-locking mechanism of the inlet port of the boiler e.g. in the case of the promotion device after DE-HP of 1,684,458. This task is solved in accordance with the invention with the means, which form the characteristic characteristics of the requirement 1. Favourable arrangements the erfindungsgemae Ben device result from the unteranspruechen. In the design a remark example of the device according to invention is represented in schematic way. Fig show. 1 a face opinion of the device, Fig. 2 a side view of the mixing tank in rigid connection with on a chassis ange arranged power supply unit, the compressor and with this connected lines and tax organs. The mixing tank 1, in whose faces the mixer 2 is stored, exhibits a connecting piece 3, to which end of a schwenkrohrs 6 is flanged on, whose can be swivelled other end alternatively before the end of a pressure line 4 and a sucking in line 5 for the building material which can be prepared. The boiler 1 points eren essay 7 to by means of a cover 8 exhibiting a quick-locking mechanism 9 is lockable. The cover 8 exhibits a connecting piece 10, into which a filter 11 is built and is arranged at its lower end a Kiemenschlitze exhibiting percussion disk 12.

As from Fig. , is the boiler of 1 rigidly chassis exhibiting with the framework 13 a wheel axle 14 is evident to 2 connected. The structure 15 takes the not represented power supply unit, the compressor 20 and in Fig. 1 drawn in line system up. At the chassis framework 13 a switch 16 is arranged, which is relieved with filled boiler 1 and thereby relieved stand 17 by the pressure of the pressure pin 18 lying close against it and an electric circuit closes, whose river releases either a signal and/or operates a transfer valve 22 designed as four-distributors. To the support of the boiler 1 a skid 19 is intended at its lower surface. When sucking in the building material by means of a vacuum generator 51 arranged at the end of the intake 5 the line 21 connected by the transfer valve 22 with the intake 31 of the compressor leading from the essay 10 of the boiler to the compressor 20 is. The flowing during sucking in by way of into the branch line 25, a check valve 29 exhibiting line 30 water can be supplied to the boiler. The supply of the water can, as in Fig. 1 represented, over the branch line 25 and the schwenkrohr 6 or in the connecting pieces 3 takes place also directly. In the first case is cleaned at the same time the end of the branch line 25 and so the danger of a blockage of this air line is avoided. At the same time the fluidity of the dry carcass material sucked in in the line 5 is improved. Also it is thereby caused that the filter 11 built into the essay 7 is loaded less with dust, which can occur in

particular if the sucked in sand is staubhaltig or is sucked in at the same time with the sand cement or another bonding agent.

During the emptying of the boiler 1 over the pressure line 4 the line 21 leading to the essay 7 of the boiler is connected with the print page of the compressor 20. In this line a filter 23 and a throttle cock 24 are arranged. Into the sucking in line 31 of the compressor 20 a prefilter 32 and a fine filter 33 are inserted. The branch line 25 exhibits likewise a throttle cock of 26 and two check valves 27 and 28. By the check valve 27 prevented that during the sucking in procedure water arrives into the line 21, the check valve 28 is prevented that during the promotion procedure building material arrives into the branch line 25. As in Fig. 1 with dash-dotted line suggested, can be the transfer valve 61 with the transfer valve 22 mechanically, electrical or hydraulically coupled.



DEUTSCHES
PATENTAMT

② Aktenzeichen: P 35 20 877.5
② Anmeldetag: 11. 6. 85
③ Offenlegungstag: 11. 12. 86

Behördeneigentlich

DE 3520877 A1

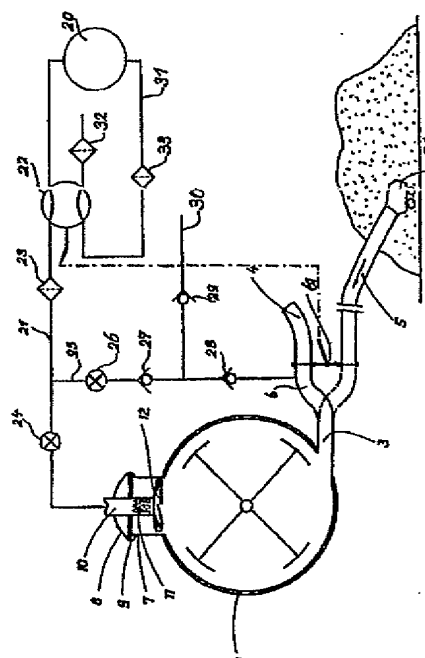
⑦ Anmelder:
Schlecht, Karl, Dipl.-Ing., 7000 Stuttgart, DE

⑦ Vertreter:
Maier, E., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Wolf, E., Dipl.-Phys.
Dr.-Ing., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

⑦ Erfinder:
gleich Anmelder

⑥ Vorrichtung zum Aufbereiten von Baustoffen

Vorrichtungen zur Aufbereitung von Baustoffen in einem ein Mischwerk aufweisenden Kessel werden entweder von Hand oder mittels zusätzlicher Vorrichtungen mit den Bestandteilen des aufzubereitenden Baustoffs beschickt. Um das mühselige Beschicken von Hand und den Anbau zusätzlicher Beschickungsvorrichtungen, gleichzeitig auch eine lästige Staubentwicklung zu vermeiden, wird die erfindungsgemäße Vorrichtung so ausgebildet, daß mittels eines Kompressors (20) über eine Ansaugleitung (5) Rohbaustoff in den Kessel (1) angesaugt werden kann und der im Kessel (1) aufbereitete Baustoff über eine Förderleitung (4) zur Verarbeitungsstelle gefördert werden kann. Hierzu ist an einem am Kessel (1) angeordneten Stutzen (3) ein mittels eines Umschaltventils (61) umschaltbares Schwenkrohr (6) angeflanscht und in dem mit dem Kompressor (20) verbundenen Leitungssystem ein als Vierwegeschieber ausgebildetes Umschaltventil (22) angeordnet.



DE 3520877 A1

11.05.85

Karl Schlecht

- 1 -

3520877

A 13 036

i - dm

10.6.1985

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbereiten von Baustoffen, wie z.B. Mörtel und Beton, in einem ein Mischwerk aufweisenden Kessel, sowie zum Fördern des aufbereiteten Baustoffs mittels von einem Kompressor erzeugter Druckluft, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Kessel (1) mittels eines Umschaltventils (61) wahlweise an die den aufbereiteten Baustoff aufnehmende Förderleitung (4) und eine den aufzubereitenden Rohbaustoff dem Kessel (1) zuführende Saugleitung (5) anschließbar ist und der beim Fördern des aufbereiteten Baustoffs mit der Druckseite des Kompressors (20) verbundene, im oberen Bereich des Kessels (1) angeordnete Anschlußstutzen (10) beim Ansaugen des aufzubereitenden Baustoffs mittels eines weiteren Umschaltventils (22) an die Saugseite des Kompressors (20) anschließbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Umschaltventil (61) für den wahlweisen-Anschluß der Förderleitung (4) bzw. der Saugleitung (5) an einen im unteren Bereich des Kessels (1) angeordneten Aus- bzw. Einlaß-Stutzen (3) mit dem Umschaltventil (22) gekoppelt ist, an das die Luftleitungen des Kompressors (20) angeschlossen sind.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die wahlweise Verbindung des Aus- bzw. Einlaß-Stutzen (3) mit der Förderleitung (4) bzw. der Saugleitung (5) mit-

BAD ORIGINAL

tels eines gekrümmten Schwenkrohrs (6) erfolgt.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, da -
durch gekennzeichnet, daß der
im oberen Bereich des Kessels (1) angeordnete An-
schluß-Stutzen (10) am Deckel (8) eines Aufsatzes
(7) angeordnet ist, in dem ein Filter (11) einge-
baut ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, da durch ge -
kennzeichnet, daß an der Unterseite des
Filters (11) eine eine Drallwirkung der angesaugten
Luft bewirkende Prallscheibe (12) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da -
durch gekennzeichnet, daß in
den Aus- bzw. Einlaß-Stutzen (3) eine Leitung (23)
für dem angesaugten Baustoff beizumengendes Wasser
mündet.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, da durch ge -
kennzeichnet, daß in die Wasserleitung
(23) ein Rückschlagventil (24) eingebaut ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da -
durch gekennzeichnet, daß der
Antrieb des Mischwerks (2) umschaltbar ausgebildet
ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da -
durch gekennzeichnet, daß der
Kessel (1) starr mit einem eine Radachse (14) aufwei-
senden Rahmen (13) eines Fahrgestells verbunden ist,

dessen Aufbau (15) das Antriebsaggregat des Mischwerks (2), den Kompressor (20) und die diesen mit dem Kessel (1) verbindenden Leitungen und Schaltorgane aufnimmt.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß am vorderen Ende des Rahmens (13) ein Schalter (16) mittels eines Schaltstiftes (18) betätigender Stützfuß (17) und an der Unterseite des Kessels (1) eine Kufe (19) vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Stromkreis des von dem Stützfuß (17) betätigten Schalters (16) ein das in der Druckluftleitung (21) angeordnete Umschaltventil (22) betätigendes Organ angeordnet ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß von der von dem Kompressor (20) zum Aufsatz (7) des Kessels (1) führenden Druckluftleitung (21) eine in die Förderleitung (4) mündende Leitung (25) abzweigt.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß in der vom Kompressor (20) zum Aufsatz (7) des Kessels (1) führenden Leitung (21) ein Filter (23) und ein Drosselhahn (24) angeordnet ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß in der zur Förderleitung (4) führenden Abzweigleitung (25)

ein Drosselhahn (26) und zwei Rückschlagventile (27, 28) angeordnet sind.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, da -
durch gekennzeichnet, daß in
die Abzweigleitung (25) zwischen den beiden Rück-
schlagventilen (27,28) eine ein Rückschlagventil (29)
aufweisende Wasserleitung (30) einmündet.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, da -
durch gekennzeichnet, daß in
der das Umschaltventil (22) aufweisenden Saugleitung
(31) des Kompressors (20) zwei Filter (32,33) ange-
ordnet sind.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, da -
durch gekennzeichnet, daß das
in den Luftleitungen (21,31) angeordnete Umschalt-
ventil (22) mit dem das Schwenkrohr (6) umsteuernden
Umschaltventil (61) gekoppelt ist.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, da -
durch gekennzeichnet, daß am
Ende der Saugleitung (5) ein auf Rollen gelagerter
Saugkopf (51) angeordnet ist.

DR.-ING. EUGEN MAIER · DR.-ING. ECKHARD WOLF
DR.-ING. HANS VETTER
PATENTANWÄLTE

ZUGELASSENE VERTRETER VOR DEM EUROPÄISCHEN PATENTAMT

TELEFON: (0711) 242761/2
TELEGRAMME: MENTOR
TELEX: 721512 mwpat d

7 STUTTGART 1, PISCHEKSTR. 19

DRESDNER BANK AG
STUTTGART NR. 1920534
POSTCHECK STGT. 25200-709

- 5 -

3520877

A 13 036
10. Juni 1985
i - dm

Dipl.-Ing. Karl Schlecht
Blumhardtstraße 9
7000 Stuttgart 70

Vorrichtung zum Aufbereiten von Baustoffen

Karl Schlecht

- 5 -

- 6 -

3520877

A 13 036

i - dm

10.6.1985

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Baustoffen der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung, wie sie z.B. aus den DE-PS 1 684 458, 2 946 813 und 3 013 373 bekannt ist.

- 5 Bei diesen Vorrichtungen wird der das Mischwerk aufweisende Kessel entweder von Hand oder einer zusätzlichen Vorrichtung mechanisch mit den einzelnen Bestandteilen des aufzubereitenden Baustoffs, wie z.B. Sand, Kies und Zement unter Zugabe von Wasser beschickt. Der in dem
- 10 Kessel aufbereitete Baustoff wird mittels von einem Kompressor erzeugter Druckluft aus dem Kessel in einer Förderleitung an die Verarbeitungsstelle gefördert.

- Diese Art der Beschickung des Mischkessels ist aufwendig und macht das Öffnen und Schließen des Mischkessels an
- 15 der Beschickungsstelle notwendig.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Mischkessel der vorgenannten Art so auszubilden, daß es keiner zusätzlichen Beschickungsvorrichtungen bedarf, daß die bei Beschickung mittels zusätzlicher Vorrichtungen nur schwer
- 20 zu vermeidende Staubentwicklung bei der Beschickung mit Zement vermieden wird und daß es keiner manueller Betätigung eines Schnellverschlusses der Einlaß-Öffnung des Kessels bedarf wie z.B. im Falle der Fördervorrichtung nach der DE-PS 1 684 458.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit den Mitteln gelöst, die die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 bilden. Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

- 5 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung in schematischer Weise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Stirnseitenansicht der Vorrichtung,

- 10 Fig. 2 eine Seitenansicht des Mischkessels in starrer Verbindung mit dem auf einem Fahrgestell angeordneten Antriebsaggregat, dem Kompressor und den mit diesem verbundenen Leitungen und Steuerorganen.

- 15 Der Mischkessel 1, in dessen Stirnseiten das Mischwerk 2 gelagert ist, weist einen Stutzen 3 auf, an den das eine Ende eines Schwenkrohrs 6 angeflanscht ist, dessen anderes Ende wahlweise vor das Ende einer Förderleitung 4 und einer Ansaugleitung 5 für den aufzubereitenden Baustoff geschwenkt werden kann. Der Kessel 1 weist einen Aufsatz 7 auf
- 20 der mittels eines einen Schnellverschluß 9 aufweisenden Deckels 8 verschließbar ist. Der Deckel 8 weist einen Stutzen 10 auf, in den ein Filter 11 eingebaut ist und an dessen unterem Ende eine Kiemenschlitze aufweisende Prallscheibe 12 angeordnet ist.

- 25 Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist der Kessel 1 starr mit dem Rahmen 13 eines auf einer Radachse 14 aufweisenden Fahrgestells verbunden. Der Aufbau 15 nimmt das nicht dargestellte Antriebsaggregat, den Kompressor 20 und das

- in Fig. 1 eingezeichnete Leitungssystem auf. An dem Fahr-
gestellrahmen 13 ist ein Schalter 16 angeordnet, der bei
gefülltem Kessel 1 und dadurch entlastetem Stützfuß 17
von dem Druck des gegen ihn anliegenden Druckstiftes 18
5 entlastet wird und einen Stromkreis schließt, dessen
Strom entweder ein Signal auslöst und/oder ein als Vier-
wegeschieber ausgebildetes Umschaltventil 22 betätigt.
Zur Abstützung des Kessels 1 ist an dessen Unterseite
eine Kufe 19 vorgesehen.
- 10 Beim Ansaugen des Baustoffs mittels eines am Ende der
Saugleitung 5 angeordneten Saugkopfes 51 ist die vom
Aufsatz 10 des Kessels zum Kompressor 20 führende Lei-
tung 21 über das Umschaltventil 22 mit der Saugleitung 31
des Kompressors verbunden. Während des Ansaugens kann dem
15 Kessel über die in die Abzweigleitung 25 mündende, ein
Rückschlagventil 29 aufweisende Leitung 30 Wasser zuge-
führt werden. Die Zufuhr des Wassers kann, wie in Fig. 1
dargestellt, über die Abzweigleitung 25 und das Schwenk-
rohr 6 oder auch unmittelbar in den Stutzen 3 erfolgen.
- 20 Im ersteren Fall wird gleichzeitig das Ende der Abzweig-
leitung 25 gereinigt und so die Gefahr einer Verstopfung
dieser Luftleitung vermieden. Gleichzeitig wird die Fließ-
fähigkeit des in der Leitung 5 angesaugten trockenen Roh-
baustoffes verbessert. Auch wird hierdurch bewirkt, daß
25 das in den Aufsatz 7 eingebaute Filter 11 weniger mit
Staub belastet wird, was insbesondere dann auftreten
kann, wenn der angesaugte Sand staubhaltig ist oder
gleichzeitig mit dem Sand Zement oder ein anderes Binde-
mittel angesaugt wird.
- 30 Bei der Entleerung des Kessels 1 über die Förderleitung 4

Karl Schlecht

- 8 -

- 9 -

3520877

A 13 036

i - dm

10.6.1985

ist die zum Aufsatz 7 des Kessels führende Leitung 21 mit der Druckseite des Kompressors 20 verbunden. In dieser Leitung ist ein Filter 23 und ein Drosselhahn 24 angeordnet. In die Ansaugleitung 31 des Kompressors 20 ist ein
5 Grobfilter 32 und ein Feinfilter 33 eingebaut. Die Abzweigleitung 25 weist ebenfalls einen Drosselhahn 26 und zwei Rückschlagventile 27 und 28 auf. Durch das Rückschlagventil 27 wird verhindert, daß beim Ansaugvorgang Wasser in die Leitung 21 gelangt, das Rückschlagventil 28
10 verhindert, daß beim Fördervorgang Baustoff in die Abzweigleitung 25 gelangt. Wie in Fig. 1 mit strichpunktierter Linie angedeutet, kann das Umschaltventil 61 mit dem Umschaltventil 22 mechanisch, elektrisch oder hydraulisch gekoppelt sein.

11. Dezember 1986

Fig. 1

ORIGINAL INSPECTED

